УДК: 619:615.2:636.7

Корчагина О.С., Никулин И.А., Самотин А.М.
(Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ В СЛУЖЕБНОМ СОБАКОВОДСТВЕ

Ключевые слова: гепатоз, собаки, энерген

Введение

Заболевания печени широко распространены у всех видов домашних животных. У собак наиболее часто регистрируют гепатозы. В условиях питомников служебного собаководства Воронежа и области заболеваемость собак гепатозом в отдельные периоды составляет до 76,8%. При этом у 42% больных животных гепатоз проявляется клинически, а у 34,8% протекает в субклинической форме. В связи с этим важное значение приобретает поиск средств, позволяющих осуществить эффективное лечение и профилактику данного заболевания у служебных собак.

Для лечения и профилактики нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных и птицы хорошо зарекомендовали себя и широко используются гуминовые препараты - гумат натрия, энергены, лигфол, гумикор, оказывающие гепатопротекторное, иммуномодулирующее и общестимулирующее действие [1,2,3,].

Из гуматов энерген - стандартизированный препарат, концентрация актив-ных веществ, в котором составляет до 70%. В отличие от обычных гуматов, со-держание биологически активных веществ, балласта и влажности в энергенах жестко контролируется при его производстве, что позволяет обеспечить точную дозировку препарата.

Поскольку сведений, касающихся влияния энергена на организм плотоядных в доступной нам литературе нет, целью настоящей работы явилось изучение свойств энергена при нарушении обмена веществ и функции печени у служебных собак.

Материалы и методы

Научные исследования осуществляли в рамках комплексных испытании действия энергенов на животных и птиц в 2008 году в условиях питомника служебного собаководства ФБУ ИЗ-36/1 УФСИН России по Воронежской области.

Лабораторные исследования проводили на базе кафедры терапии, клинической диагностики и радиобиологии Воронежского государственного аграрного университета и отдела клинической биохимии ВНИВИПФиТ. В сыворотке крови определяли аланинаминотрансферазу (АлАТ), аспартатаминотрансферазу (АсАТ), щелочную фосфатазу (IЦФ) с использованием набора реагентов «Лахема» (Чешская республика), мочевину по цветной реакции с диацетилмонооксимом, фосфор с ванадий-молибденовым реактивом по Паулсу в модификации В.Ф.Коромыслова, Л.А.Кудрявцевой, кальций - методом плазменной фотометрии, бета-липопротеины по Бурштейну и Самаю в модификации Виноградова, холестерин в реакции Либермана-Бурхардта (1885, 1890), общие липиды по методу Орлова Л.В. (1980), аминный азот по методу Г.А. Узбекова в модификации З.С. Чулковой.

Для опыта по принципу аналогов были отобраны 3 группы собак породы немецкая и кавказская овчарка (контрольная, опытные 1 и 2; n=9), имеющие признаки нарушения обмена веществ и функции печени.

Животные контрольной группы содержались на стандартном рационе служебных собак, который включал крупу овсяную, пшено - 600 г, мясо 2-й категории или конину - 400 г, или субпродукты 2-й категории - 1 кг, животные жиры - 13 г, картофель, овощи - 600 г, соль - 15 г на голову в сутки. Животные опытной группы 1 и 2 дополнительно к основному рациону в течение 1 месяца ежедневно получали энерген из расчета 30 и 60 мг/кг массы тела соответственно. В течение 30 дней за собаками подопытных групп вели клиническое наблюдение, а в начале и конце опыта у них брали кровь для морфологических и биохимических исследований.

Результаты исследований и обсуждение

В начале опыта у служебных собак всех подопытных групп температура тела, частота пульса и дыхания находились

в пределах физиологических нормативов; отмечалась быстрая утомляемость, снижение аппетита, неудовлетворительная упитанность. Волос у всех собак матовый, ломкий. Слизистые оболочки ротовой полости и конъюнктива были бледно-розовые, а у 22% животных - анемичны, фекалии желто-коричневого цвета, обильные, вяз-кие. Физико-химический анализ фекалий показал наличие нейтрального жира и мыл на 2 креста. В крови животных установлен лимфоцитоз, эозинофилия, уменьшение процента сегментоядерных нейтрофилов и альбуминов, увеличение аминного азота, γ-глобулинов, активности АлАТ, ЩФ; сулемовая проба – положительная.

Таким образом, у всех подопытных животных отмечается нарушение обмена веществ и функции печени.

К концу опыта у собак контрольной группы в подкожной клетчатке жировых отложений практически не было, хорошо

Таблица. Морфологические и биохимические показатели крови собак контрольной группы и получавших энерген в дозе 30 и 60 мг/кг массы тела

Показатели	Фоновое исследование	Группа животных		
		контрольная	опытная 1 (30 мг/кг)	опытная 2 (60 мг/кг)
Гемоглобин, г/л	149,71±5,06	140,67±4,67	142±7,02	149,33±5,21
Эритроциты,10^{12}/л	5,69±0,11	5,47±0,07	5,6±0	5,47±0,07
Лейкоциты, 10^9/л	8,97±0,69	7,47±0,87	9,47±0,79	10,6±1,29
Э	17,14±3,67	20±6	12±0,58	7,67±0,88
С	42,29±5,32	34,67±8,69	45,33±4,9	50,33±3,28
Л	33,57±3,96	30,3±9,82	43,33±8,25	35,67±4,701
М	4,14±0,67	5±1	2,67±0,67	6,33±1,2
АлАТ, ммоль/ч*л	1,11±0,07	1,15±0,15	0,79±0,09	0,66±0,08*
АсАТ, ммоль/ч*л	0,45±0,05	0,4±0,01	0,43±0,12	0,26±0,07
ЩФ, ммоль/ч*л	1,07±0,08	1,11±0,09	0,73±0,15	0,9±0,04
Липиды, г/л	4,35±0,28	4,62±0,18	3,82±0,33	3,9±0,19*
Холестерин, ммоль/л	4,89±0,16	5,26±0,07*	3,75±0,33*	3,81±0,15**
β-липопротеиды, мг%	110±6,22	109,42±13,49	117,17±15,42	121,28±11,46
Мочевина, ммоль/л	5,65±0,26	6,09±0,29	5,75±0,59	6,73±0,33
Аминный азот, мг%	18,15±1,51	17,94±2,16	15,33±1,6	12,88±2,02
Общий белок, г/л	72,57±2,44	69,57±3,21	65,7±1,39	67,63±1,77
Альбумины, %	45,87±0,96	45,4±1,22	45,33±0,46	47,3±1
Глобулины, %				
ά	13,44±0,91	14,13±0,5	17,5±1,31**	15,43±0,12*
β	24,24±0,57	23,87±0,77	22,2±1,56	22,3±0,36
γ	15,84±0,81	16,6±0,74	16,3±1,16	14,97±1,25
Сулемовая проба, мл	1,12±0,08	1,05±0,02	1,37±0,04**	1,43±0,066**
Общий кальций мМ/л	2,24±0,02	2,25±0,03	2,33±0,02	2,36±0,02*
Неорганический фосфор, мМ/л	0,83±0,08	1,05±0,08	1,41±0,16	1,5±0,1*

Примечание: * $p<0,05$; ** $p<0,01$

выражены ребра и остистые отростки поясничных позвонков, живот подтянут. За период наблюдений в их крови достоверных изменений не произошло.

У животных опытных групп в течение опыта и особенно по окончанию его отмечали увеличение двигательной активности, повышение упитанности: в подкожной клетчатке умеренное количество жира, кожа эластичная, естественные костные выступы (маклоки, седалищные бугры) умеренно выражены, ребра, остистые отростки практически незаметны.

Качество шерстного покрова заметно улучшилось: волос приобрел блеск, повысилась его эластичность. Фекалии приобрели форму рыхлых и плотных скибул желто-коричневого и бурого цвета, нейтральный жир содержался в следовых количествах.

При анализе гематологических показателей собак, получавших энерген, в сравнении с животными контрольной группы установлено (таблица), что у собак 1-й и 2-й опытной групп было увеличено количество лейкоцитов на 24,0-42,0%, сегментоядерных нейтрофилов - на 31,0-45,0% и моноцитов (в 2-й группе) - на 18,0%. При этом у них наблюдалось снижение эозинофилов на 40,0-38,3%, а в 1-й группе и моноцитов на 34,4%.

Применение энергена собакам опытных групп способствовало снижению активности АлАТ на 21,3-32,6%, АсАТ на 35,0% (опытная группа 2), ЩФ - на 34,2-18,9%, содержания липидов на 17,3-15,6%, холестерина на 28,7-27,4%, аминного азота - на 14,5-28,2%, увеличению количество β-липопротеидов на 7,0-11,0%, α-глобулинов - на 24,0-9,0%, общего кальция - на 4,0-5,0%, общего фосфора - на 34,0-43,0%, показатель сулемовой пробы - на 30,0-36,0%.

Таким образом, у собак опытных групп за период наблюдения произошло улучшение клинического состояния, гематологических и биохимических показателей крови. Наиболее существенные изменения выявлены у животных, получавших энерген в дозе 60 мг/кг.

Заключение. Применение энергена служебным собакам положительно влияет на функциональное состояние печени и оптимизирует показатели минерального, белкового и жирового обмена, что позволяет рекомендовать использование энергена для коррекции метаболизма у собак в условиях питомников служебного собаководства.

Резюме: Применение гуминового препарата энерген с кормом собакам 30 дней подряд в дозе 60 мг/кг массы тела, нормализует функциональное состояние печени и обмен веществ у собак пород немецкая и кавказская овчарка.

SUMMARY

Using of guminate preparation Energen in a dose 60 mg/kg of weight of a body during 30 days to German and Caucasian sheep-dogs normalizes liver function and a metabolism.

Keywords: energen, dogs, hepatosis

Литература

1. Беркович А. Лигфол - адаптоген стресс-корректор нового поколения. По-вышение продуктивного здоровья животных /А. Беркович, В. Бузлама, Н. Мещеряков. - Воронеж: «Кварта». - 2003. - 148с.

2. Мещеряков Н.П. Применение лигфола для повышения резистентности и продуктивности яичных кур / материалы первой региональной конференции практикующих ветеринарных врачей «Болезни мелких домашних животных».- Воронеж, 2003. - С.60-62.

3. Самотин А.М. Агротехнологии будущего. Книга Применение гуминовых препаратов в животноводстве и ветеринарии / А.М. Самотин, В.И. Беляев, В.Н. Богословский.- М.: Издательство РПК «Грин», 2006.- 85с.

Контактная информации об авторах для переписки

Корчагина Ольга Сергеевна, кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры терапии и фармакологии. Адрес: г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I», телефон: 8-905-051-40-25; e-mail: Stepawa.oz@mail.ru

Никулин Иван Алексеевич, доктор ветеринарных наук, профессор, кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВПО «Воронежский го-сударственный аграрный университет имени императора Петра I». Адрес: г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, тел. 8-473-253-91-58 -рабочий, 8-473-264-21-10 - домашний

Самотин Анатолий Митрофанович, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Адрес: 394065, г. Воронеж, ул. Героев Сибиряков, д.48, кв.92, телефон: 8-903-651-74-79

УДК 636.72.085:591.111.05:551.432

Буров С.В., Левченко Ю.И.
(Донской ГАУ)

БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СЛУЖЕБНО-РОЗЫСКНЫХ СОБАК ПОРОДЫ «НЕМЕЦКАЯ ОВЧАРКА» В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОРМОВ ФИРМЫ «ROYAL CANIN»

Ключевые слова: служебно-розыскные собаки; высокогорные условия; биохимический и морфологический состав крови; энергетическая ценность рациона.

В соответствии с известными литературными данными о физиологическом состоянии служебно-розыскных собак в разных странах мира (при длительном отсутствии акклиматизации – в течение года и более) их работоспособность на высотах от 600 до 5000 м над уровнем моря заметно снижается. Выводы из обзора этих литературных источников [1, 2, 3, 4] можно кратко сформулировать следующим образом:

- начиная с высот 1000…1500 м у собак отмечается снижение способности к физическим усилиям – пропорционально высоте подъёма;

- при той же концентрации кислорода в воздухе, что и на уровне моря (20,93%), «стресс-фактором высокогорья» является снижение атмосферного давления и, как следствие – снижение парциального давления кислорода и снижение интенсивности поступления его в организм, ориентировочно, на 25%;

- при подъёме на высоту количество водяного пара во вдыхаемом воздухе падает (другими словами – он становится суше) и, в соответствии с химическим принципом Ле-Шателье и физическими законами газодинамики, потеря воды организмом собаки увеличивается, что дополнительно усугубляется учащением дыхания вследствие вышеназванного пониженного поступления кислорода – наступает прогрессирующее обезвоживание организма;

- как результат – у собак при подъёмах на высоты 1500 и более метров над уровнем моря наблюдают увеличение «окислительного стресса» и увеличение содержания в организме антиокислительных факторов (в частности – ферментов глютатион-пероксидазы, пероксид-дисмутазы).

В настоящее время вопрос о соотношении между оксидантами и антиоксидантами в организме рабочей собаки во время нагрузок на неё остаётся не выясненным окончательно, но можно считать достоверно установленным, что в это время на собаку воздействует мощный метаболический стресс, который, по данным разных литературных источников, может вывести служебную собаку из строя на срок от 2 до 15 дней.

Особенно важно, что у собак с низкой степенью адаптации (из-за скрытых заболеваний, кратковременности и плохой отработанности связки «кинолог – собака», слабой рабочей подготовки, низкокалорийного и/или несбалансированного рациона кормления) рабочие качества могут ухудшаться на срок до 15 и даже 20 дней.

С целью отработки программы подготовки служебно-розыскных собак к работе в условиях высокогорья в сентябре